# Diagnose préliminaire d'un nouveau genre de Ranoidea (Amphibiens, Anoures) du sud de l'Inde

Alain DUBOIS

Laboratoire des Reptiles et Amphibiens, Muséum national d'Histoire naturelle, 25 rue Cuvier, 75005 Paris, France

ABSTRACT. - *A preliminary diagnosis of a new genus and species of Ranoidea from southern India is given. This form lacks intercalary bones or cartilages between the last phalanges of digits, possesses digital disks, a prominent papilla on the median part of the tongue, and vocal sacs, nuptial pads and femoral glands in the breeding males; the eggs are deposited under the bark of dead trees, and give birth to tadpoles with long tails without fins, which develop on the trees and not in water. The phylogenetic and taxinomic relationships of this new form are unclear, and it is provisionally referred only to the superfamily Ranoidea, without further detail.*

Lors d'une mission dans le sud de l'Inde effectuée en juillet et août 1984, nous avons eu l'occasion d'observer et de récolter divers Amphibiens rares ou peu connus, dont l'étude est actuellement en cours. Parmi ceux-ci, figure une espèce qui présente une combinaison inédite de caractères, qui nous amène à considérer qu'elle représente un genre nouveau de Ranoidea. Nous donnons ci-dessous de manière préliminaire une diagnose sommaire de cette nouvelle forme, qui sera décrite de manière plus détaillée ultérieurement.

## *Ranixalus* gen. nov.

*Espèce-type.* - *Ranixalus gundia* sp. nov.

*Etymologie du nom générique.* - De *Rana* et *Ixalus*, noms de genres d'Amphibiens appartenant respectivement aux familles des Ranidae et des Rhacophoridae, et qui ont déjà été employés comme racines dans la formation de plusieurs noms génériques de Ranoidea.

*Diagnose préliminaire.* - Genre de Ranoidea se distinguant des autres genres de cette superfamille par la combinaison suivante de caractères: doigts et orteils portant des ventouses plus larges que longues, avec un sillon semicirculaire; pas d'os ou cartilage intercalaire entre les deux dernières phalanges des doigts et orteils; phalanges terminales en forme de Y; dents maxillaires et vomériennes présentes; langue portant une papille proéminente dans sa partie médiane antérieure; tympan de grande taille, surtout chez les mâles; dos portant des replis glandulaires longitudinaux, mais pas de replis latéro-dorsaux; ceinture scapulaire de type *Rana*; tubercule métatarsien externe absent; mâles reproducteurs possédant des glandes fémorales de grande taille sur la face inférieure des cuisses, des sacs vocaux bilatéraux, des callosités couvertes de petites épines blanches sur les pouces et de petites épines blanches disséminées sur la poitrine; têtard avec bouche de type "généralisé" (avec bec et denticules cornés) et une queue très longue dépourvue de nageoire; larve avec branchies externes à l'éclosion; oeufs de grosse taille, pigmentés à leur pôle animal, relativement peu nombreux.

## *Ranixalus gundia* sp. nov.

*Holotype.* - MNHN 1985.633, mâle adulte (longueur museau-anus: 30,0 mm), récolté le 26 juillet 1984 par l'auteur à Gundia, forêt de Kemphole, à l'ouest de Sakleshpur, Karnataka, Inde.

*Paratypes.* - MNHN 1985.592-632 et 1985.634-909, 35 mâles adultes, 16 femelles adultes, 34 jeunes et imagos, 227 têtards et quelques pontes, récoltés du 24 au 30 juillet 1984 par l'auteur dans la même localité que l'holotype.

*Abréviation utilisée.* - MNHN, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris.

*Etymologie du nom spécifique.* - Il s'agit du nom de la localité-type de l'espèce. Ce nom est placé en apposition par rapport au nom générique.

*Diagnose préliminaire.* - Espèce de taille moyenne (36 mâles adultes: 23,7 - 30,0 mm, moyenne 26,0 mm; 16 femelles adultes: 31,5 - 37,8 mm, moyenne 33,7 mm). La jambe étant rabattue le long du corps, le talon atteint un point situé entre le bord antérieur de l'oeil et la moitié de l'espace entre l'oeil et la narine. Coloration en vie des parties supérieures du corps assez variable: brun, jaune, doré, crême, rosâtre, rougeâtre, plus ou moins foncé, plus ou moins tacheté de marron, parfois avec une bande médio-dorsale jaune, crême, dorée ou orangée. Parties supérieures des pattes barrées de marron. Paupières supérieures reliées par une barre noirâtre. Tympan marron. Iris doré clair dans sa moitié supérieure, argenté plus clair dans sa moitié inférieure, parfois avec une ligne verticale foncée médiane. Pupille ovalaire horizontale, prolongée en avant et en arrière par une barre brune ou rougeâtre qui se trouve en continuité avec les barres foncées du canthus rostralis et du repli supra-tympanique. Gorge blanchâtre, jaunâtre ou jaune vif, avec une zone translucide de chaque côté (correspondant au sac vocal) chez les mâles. Poitrine et ventre blanchâtres, jaunâtres, parfois dorés, plus ou moins chargés en mélanophores. Dessous des cuisses translucides, jaunâtres ou rosâtres; glandes fémorales des mâles jaunâtres plus claires. Le chant du mâle reproducteur consiste en une seule note puissante, répétée de temps en temps.

*Reproduction et développement.* - Le mode de reproduction de cette espèce est fort exceptionnel. A Gundia en juillet 1984, nous avons pu observer et récolter plusieurs pontes à des stades divers de développement, qui avaient été déposées sous l'écorce partiellement décollée d'arbres morts couchés dans une clairière artificielle en grande forêt. A l'éclosion, les têtards restent sous l'écorce, dans un milieu fort humide et riche en matière organique en décomposition, dont ils se nourrissent vraisemblablement. Les têtards jeunes sont en général immobiles, mais ils bougent si l'on soulève l'écorce, sans doute gênés par la lumière, et surtout lorsqu'on approche la main: ils se déplacent alors de manière très singulière, par petits bonds de puces très rapides, se servant de leur longue queue étroite pour s'éjecter en l'air, parfois plusieurs fois de suite, jusqu'à disparaître dans l'ombre sous l'écorce ou sous le tronc couché lui-même. Le développement se poursuivant, les têtards grandissent, s'arrondissent, acquièrent les pattes postérieures, puis antérieures, gardent encore un moment la queue avant de se mé-

tamorphoser complètement. A tous ces stades, ils restent sur les troncs, mais, à partir d'une certaine taille (pattes postérieures fonctionnelles), ils ne se tiennent plus nécessairement sous les écorces mais peuvent être en plein air, sur les troncs lisses ou sur les écorces en relief, dans les zones particulièrement humides. Leurs couleurs dominantes (grisâtre, bleuâtre ou rougeâtre piqueté de blanc) les camouflent fort bien sur les troncs eux-mêmes bigarrés, avec des moisissures blanchâtres, etc. A ce stade, les têtards adhèrent au bois par leur ventouse buccale, ainsi que par toute la peau ventrale. Ils s'enfuient non plus par des coups de queue comme les plus jeunes, mais par de puissants bonds, parfois de plusieurs dizaines de centimètres, dus aux pattes postérieures. Dans quelques cas, ces têtards peuvent plonger alors dans de petits creux ou trous sur les troncs d'arbres abritant un peu d'eau, mais c'est alors pour nager en vitesse vers un bord et remonter se blottir sous une feuille ou un autre débri. Ces têtards paradoxaux ne sont manifestement pas aquatiques! Les têtards au stade des quatre pattes, déjà gros, avec une longue queue, fuient par bonds rapides et successifs sur les troncs, mais aussi sur le sol avoisinant, où ils peuvent ainsi franchir plusieurs mètres en quelques secondes. Les jeunes et adultes se tiennent également sur les troncs couchés, sur les flancs de ceux-ci ou sous les écorces décollées.

## DISCUSSION

La présence de larges ventouses bien différenciées à l'extrémité des doigts et orteils de cette espèce, ainsi que ses moeurs arboricoles et son mode de reproduction fort particulier, semblent indiquer que la place de celle-ci est au sein de la famille des Rhacophoridae. Plusieurs espèces de cette famille, actuellement rapportées aux genres *Philautus*, *Theloderma*, *Polypedates*, *Rhacophorus* et *Nyctixalus*, sont en effet connues pour pondre leurs oeufs dans les arbres (WASSERSUG, FROGNER & INGER, 1981; ALCALA & BROWN, 1982; BROWN & ALCALA, 1983). La présence d'une papille médio-linguale chez *Ranixalus gundia* évoque de plus le genre *Philautus*, dont plusieurs espèces, notamment dans le sud de l'Inde, présentent ce caractère. *Ranixalus* se distingue toutefois nettement du genre *Philautus*, notamment par l'absence d'os ou cartilage intercalaire entre les deux dernières phalanges, par la présence d'une glande fémorale chez le mâle, ainsi que par son mode de reproduction et de développement. Deux types de développements ont jusqu'ici

été décrits pour des espèces actuellement rapportées au genre *Philautus*: larves libres à morphologie très modifiée, se nourrissant d'oeufs apparemment non fécondés de la même espèce, trouvées dans un petit trou d'eau dans un arbre en Thaïlande, et rapportées avec quelque doute au genre *Philautus* (WASSERSUG, FROGNER & INGER, 1981); développement direct se déroulant intégralement au sein de l'oeuf, décrit chez trois espèces de *Philautus* des Philippines (ALCALA & BROWN, 1982), et que nous avons retrouvé en 1984 chez une espèce de *Philautus*, encore non déterminée avec certitude au niveau spécifique, des Monts Nilgiris dans le sud de l'Inde. A la lumière de ces observations, il semble probable que le développement direct est la règle dans le genre *Philautus* et que le têtard décrit par WASSERSUG, FROGNER & INGER (1981) appartient en fait à un autre genre. Ce têtard est également fort différent de celui de *Ranixalus gundia*.

Alors que ce qui précède rapproche la nouvelle espèce de la famille des Rhacophoridae, telle qu'elle est actuellement comprise, deux caractères importants l'en éloignent fortement: l'absence de tout cartilage ou os intercalaire entre les deux dernières phalanges des doigts et orteils, et la présence de glandes fémorales chez les mâles. La présence d'un os ou cartilage intercalaire est actuellement considérée comme un caractère diagnostique de la famille des Rhacophoridae (africaine, malgache et asiatique) et de la sous-famille des Mantellinae (malgache et cinghalaise) des Ranidae. Seules les sous-familles des Raninae (quasiment cosmopolite) et des Phrynobatrachinae (exclusivement africaine) de la famille des Ranidae sont caractérisées par l'absence d'un tel os ou cartilage. Toutefois, une telle structure étant apparue et ayant disparu indépendamment dans de nombreuses lignées distinctes d'Amphibiens Anoures, sa valeur pour caractériser les groupes supérieurs est hautement sujette à caution: rien n'empêche d'envisager que l'absence de cette structure chez *Ranixalus* soit secondaire.

Le caractère le plus extraordinaire de ce nouveau genre est la présence de glandes fémorales chez les mâles. A notre connaissance, de telles glandes n'ont jamais été décrites chez aucune espèce asiatique de Ranidae ou de Rhacophoridae. Ce caractère évoque les Ranidae Mantellinae de Madagascar et de Ceylan, ainsi que certains Ranidae Phrynobatrachinae et Raninae d'Afrique. Il n'est nullement certain pour l'instant que la glande fémorale des mâles de *Ranixalus* soit homologue de celle observée chez les Ranidae en question, mais si cela s'avérait ultérieurement être le cas, cela ouvrirait des perspectives intéressantes quant au rapprochement des faunes ra-

noïdes malgache et sud-indienne, ce qui d'un point de vue biogéographique n'est bien-sûr nullement dépourvu de sens. *Ranixalus* pourrait alors éventuellement s'avérer constituer un deuxième représentant asiatique de la sous-famille des Mantellinae, avec *Pseudophilautus* de Ceylan. Selon les descriptions de son espèce-type *Ixalus temporalis* (GÜNTHER, 1864; AHL, 1931; LAURENT, 1943), ce dernier genre se distingue de *Ranixalus* notamment par la présence de cartilages ou os intercalaires aux doigts et orteils, par l'absence de dents vomériennes, et de glandes fémorales chez les mâles.

Des travaux ultérieurs sur cette importante espèce, ainsi que sur les autres espèces voisines encore mal connues du sous-continent indien, devraient dans l'avenir nous apporter des informations intéressantes sur l'évolution des Ranoidea. En attendant, nous nous contenterons de placer le genre *Ranixalus* dans cette superfamille, sans pouvoir préciser la famille et la sous-famille auxquelles il appartient.

## REMERCIEMENTS

Nous avons plaisir à remercier Mlle Marie-Noëlle UHL, pour sa collaboration efficace sur le terrain, MM K. SUNDAR NAIK (District Forest Office, Hassan) et B. K. MARI GOWDA (Range Forest Office, Sakleshpur), pour l'aide qu'ils nous ont apportée en Inde, et M. Jean-Jacques MORERE, pour ses commentaires sur le manuscrit.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

AHL, E., 1931. - Anura III. Polypedatidae. *Das Tierreich*, *55*: i-xvi + 1-477.

ALCALA, A. C. & BROWN, W. C., 1982. - Reproductive biology of some species of *Philautus* (Rhacophoridae) and other Philippine anurans. *Kalikasan, Philipp. J. Biol.*, *11*: 203-226.

BROWN, W. C. & ALCALA, A. C., 1983. - Modes of reproduction of Philippine anurans. *In*: A. G. J. RHODIN & K. MIYATA (éds.), *Advances in herpetology and evolutionary biology*, Cambridge, Mass., Museum of Comparative Zoology: 416-428.

GUNTHER, A., 1864. - *The Reptiles of British India*. London, Ray Society: i-xxvii + 1-452, pl. I-XXVI.

LAURENT, R., 1943. - Contribution à l'ostéologie et à la systématique des Rhacophorides non africains. *Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belg.*, *19* (28): 1-16, pl. I-II.

WASSERSUG, R. J., FROGNER, K. J. & INGER, R. F., 1981. - Adaptations for life in tree holes by rhacophorid tadpoles from Thailand. *J. Herpet.*, *15*: 41-52.